

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-274723

(43) 公開日 平成4年(1992)9月30日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 1 L 19/14

識別記号

庁内整理番号

9009-2F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4(全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平3-58359

(22) 出願日

平成3年(1991)2月28日

(71) 出願人 000105659

コバル電子株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目17番1号

(72) 発明者 内田 昭夫

埼玉県入間市新久下新田110-1 コバル
電子株式会社入間事業所内

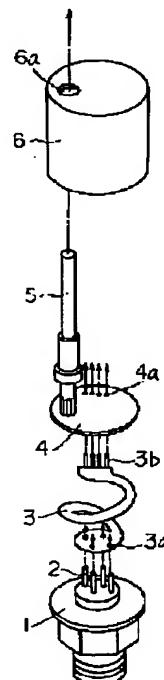
(74) 代理人 弁理士 小林 栄

(54) 【発明の名称】 圧力センサ並びにその組立て方法

(57) 【要約】

【目的】 圧力センサと回路基板とを容易に且つ確実に接続し、組立ての際部品相互の自由度を大きくするための接続部材。

【構成】 圧力センサ1の端子2と回路基板4とを接続する接続部材としてうずまき状のフレキシブルプリント配線基板(FPC)3を採用した。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧力センサと回路基板とをフレキシブルプリント配線基板を介して電気的に接続した圧力センサ。

【請求項2】 圧力センサの端子とフレキシブルプリント配線基板のスルーホール、フレキシブルプリント配線基板の端子と回路基板のスルーホールとをそれぞれ電気的に接続した請求項1記載の圧力センサ。

【請求項3】 プラスチック等の合成樹脂よりなるフレキシブルプリント配線基板を、うずまき状に形成した請求項1記載の圧力センサ。

【請求項4】 圧力センサの端子をうずまき状フレキシブルプリント配線基板の下端に設けたスルーホールへ挿入して半田付けする第1工程と、前記配線基板の他端に設けた端子を回路基板のスルーホールへ挿入して半田付けする第2工程と、回路基板に装着したコードをケースの孔部に挿入して、第1工程と第2工程により組立てた部材をケース内に収納する工程とによる圧力センサの組立て方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は圧力センサ並びにその組立て方法に関する。特に回路基板と圧力センサとの連結手段に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来例のこの種の圧力センサの構成を図2に図示する。圧力センサ1を回路基板4に電気的に接続するためにリード線7を用いていた。このリード線7と圧力センサ1の端子2とを突合せで半田付けにより接続していた。次に前記のように半田付けにより圧力センサ1の端子2と接続したリード線7を回路基板4のスルーホール4aに挿入して半田付けにより圧力センサ1を回路基板4に電気的に接続していた。

【0003】

【発明の解決しようとする課題】 ところが従来例の接続方法には次のような問題点があった。すなわち、図2で説明した接続方法では、圧力センサ1の端子2とリード線7とを突合せで半田付けしなければならないため、作業性が悪く、煩雑であり、接続状態に関する信頼性も低いし又リード線7と圧力センサ端子2との誤接続を防止するために、リード線の被覆部を色を異なるものにする必要がある等の問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記課題を解決することを目的とするもので、この目的を達成するための手段を以下開示する。圧力センサ1の端子2と回路基板4とをフレキシブルプリント配線基板(FPC)3により電気的に接続してなる圧力センサであり、前記配線基板3はプラスチック等の合成樹脂によりうずまき状に形成される。又その組立て方法としては、圧力センサ1

2

の端子2をうずまき状フレキシブルプリント配線基板3の下端に設けたスルーホール3aへ挿入して半田付けする第1工程と、前記配線基板3に設けた端子3bを回路基板4のスルーホール4aへ挿入して半田付けする第2工程と、回路基板4に装着したコード5をケース6の孔部6aに挿入して、第1工程、第2工程により組立てた部材をケース6内に収納する工程よりなる。

【0005】

【作用】 圧力センサ1の端子2はフレキシブルプリント配線基板3のスルーホール3aを通過し、半田付け等により配線基板3内に埋め込まれた端子3bと接続し、これらの端子3bを回路基板4に設けたスルーホール4aへ挿入し、半田付けすることにより、圧力センサ1と回路基板4とを電気的に接続する。

【0006】

【実施例】 以下添付図を参照して本発明に係る圧力センサの構成について説明する。圧力センサ1の端部に端子2を突設する。回路基板4と圧力センサ1との接続部材として、フレキシブルプリント配線基板3を採用する。

この配線基板3はプラスチック等の合成樹脂によりなり、うずまき状に形成され、その内部にリード線3bを収納する。又この配線基板3の圧力センサ1側には、圧力センサ端子2が通過可能なスルーホール3aを設け、その他端にはリード線3bを突設する。

【0007】 圧力センサ1の組立て方法について説明する。まず圧力センサ1の端子2をうずまき状フレキシブルプリント配線基板3に設けたスルーホール3aへ挿入して半田付けし、フレキシブルプリント配線基板3の端子3bを回路基板4のスルーホール4aへ挿入して半田付けすることにより、圧力センサ1はフレキシブルプリント配線基板3を介して回路基板4へ電気的に接続される。前記の作業を行うとき、フレキシブルプリント配線基板3はうずまき状に形成されており、且つ柔軟性を有するので、組立ての際関係部材とくに配線基板3に三軸方向及び回転方向へ自由度を与えたものであるから、組立て作業が容易に能率的に実施できる。更に回路基板4に取り付けたコード5をケース6の孔6aに挿入して、ケース6内に前記のように組み立てた圧力センサ1と回路基板4を収納する。

【0008】

【効果】 本発明においては、圧力センサと回路基板とを接続するにうずまき状フレキシブルプリント配線基板を採用し、三軸方向及び回転方向への自由度を与えているので、組立て作業が容易且つ能率的に実施できると共に接続の信頼性の向上を計ることができ、又複数本の圧力センサの端子をばらばらに突き合わせて半田付けするという従来例の複雑な工程を省くので、部品製造コストの低減を計る等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかる圧力センサの分解斜視図。

3

4

【図2】従来例の圧力センサの分解斜視図。

【符号の説明】

- 1 圧力センサ
2 端子
3 フレキシブルプリント配線基板

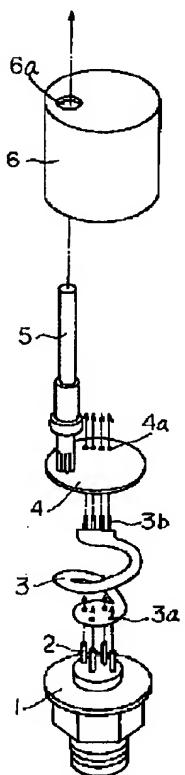
3 a スルーホール

3 b 端子

4 回路基板

4 a スルーホール

【図1】



【図2】

